

621
Т38

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Металлургия, машинажасау және көлік факультеті
Металлургия кафедрасы

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МАШИНАЛАРДЫ АЖЖ

050724 – Технологиялық машиналар және жабдықтар
мамандығының студенттеріне арналған
әдістемелік нұсқаулар

Павлодар
Кереку
2012